



MAYO DE 2016

Sección Departamental Enfermería

## Trabajo de Fin de Grado

# ACTUACIÓN ENFERMERA EN NUTRICIÓN ANTE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Revisión Narrativa

Cristina Miguel Atanes

Laura Lucero Cruz



Tutora: M<sup>a</sup> Luisa Cid Galán



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica



## ÍNDICE

<b>Resumen .....</b>	<b>1</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>2</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Metodología .....</b>	<b>13</b>
<b>Análisis de resultados .....</b>	<b>17</b>
Eficacia de la intervención enfermera relacionada con la nutrición del paciente con ERC .....	17
Protocolo e intervención enfermera .....	20
<b>Conclusiones .....</b>	<b>25</b>
<b>Agradecimientos .....</b>	<b>27</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>29</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>35</b>
Anexo 1: Hoja de valoración nutricional (Hospital Universitario La Paz) .....	35
Anexo 2: Escala de malnutrición- inflamación (MIS) .....	37



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica



### RESUMEN

La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud pública de gran importancia debido a su elevada prevalencia y morbilidad cardiovascular, además de los costes que supone. La ERC se caracteriza por la pérdida progresiva e irreversible de la función renal, determinada por la reducción del filtrado glomerular (FG), esto afecta a la función excretora, reguladora y metabólica- endocrina.

La dieta es un aspecto fundamental y varía según el estadio y el tipo de tratamiento que lleve el paciente.

Una buena adherencia al tratamiento dietético reduce el avance de la enfermedad y la aparición de las complicaciones. La enfermera, integrada en un equipo multidisciplinar debe de llevar a cabo intervenciones nutricionales dirigidas a evitar lo nombrado anteriormente, además de aumentar la adherencia al tratamiento y la calidad de vida.

La educación debe ser una prioridad en el tratamiento.

**Objetivo:** analizar la importancia de la intervención enfermera en la nutrición del paciente con ERC.

**Métodos:** búsqueda bibliográfica en PubMed, Cinhal, Scielo, Uniteca y Cuiden. Además de Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN), y en The National Kidney Foundation de documentos publicados entre 2010 y 2016.

**Conclusiones:** La intervención enfermera es fundamental en el desarrollo de habilidades de autocuidado. Estas intervenciones deben basarse en protocolos presentes en atención especializada y atención primaria, dirigidos a enfermos en todos los estadios, aunque se debe incidir en aquellos que se encuentran en etapas más tempranas de la enfermedad.

**Palabras clave:** requerimientos nutricionales, educación enfermera, fallo renal crónico.



## ABSTRACT

Chronic kidney disease (CDK) is a public health problem related to its high prevalence, and cardiovascular morbidity and mortality. Moreover It involves high cost. CDK is defined as a loss of renal function, determined by the reduction of the glomerular filtration which affect to excretory, regulatory and metabolic – endocrine function.

Diet, is a fundamental aspect that changes as the disease progresses and depends on the type of treatment that the patient takes.

The better adherence to the dietetic treatment, the less advance of the disease and the appearance of complications. The nurse, who takes part in the multidisciplinary team, must develop nutritional interventions aimed to avoid which was said previously and also to increase the adherence to the treatment and the quality of life of the patient.

Therefore, education is a priority in the treatment.

**Objective:** analyze the importance of nursing intervention in the nutrition of patients with CDK.

**Methods:** Reference search in PubMed, Cinhal, Scielo, Uniteca and Cuiden. Moreover, in the Spanish Nephrology Nursing Magazine (SEDATE), and in The National Kidney Foundation. Documents published between 2010 and 2016.

**Conclusions:** Nursing intervention is a key aspect developing self-care skills related to the nutrition in CDK. These interventions have to of be based on protocols in both, primary and specialized care, and directed to all patients with CDK, but focus in those who are in earlier stages. These programs must be developed by nurses with specific formation in renal pathology.

**Key words:** nutritional requirements, nursing education, and renal chronic failure.



### INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) representa uno de los principales problemas de salud pública del siglo XXI, debido a su elevada prevalencia y morbimortalidad cardiovascular, así como a los costes sociales y económicos que implica. Se caracteriza por la pérdida progresiva e irreversible de la función renal que determina la reducción del filtrado glomerular (FG), la disminución de la capacidad de concentración de la orina y de la reabsorción tubular de electrolitos, así como la alteración en el metabolismo de ciertos fármacos y la disminución de la síntesis de algunas hormonas y vitaminas (Martín C, 2015)

La Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease (KDIGO) la define como un conjunto de anormalidades que afectan a la estructura o a la función de los riñones, durante más de tres meses, y con implicaciones para la salud. (1)

Lemone P. indica que se trata de “una enfermedad en la cual los riñones no son capaces de eliminar de la sangre los metabolitos acumulados, ocasionando un desequilibrio hídrico, electrolítico y ácido-básico” Se presenta asociada a cuatro patologías crónicas de alta prevalencia como son la diabetes, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca y cardiopatía isquémica. (2)

La ERC es un problema emergente en todo el mundo (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad 2015) En España la prevalencia aumenta de forma progresiva con el envejecimiento, existiendo un mayor porcentaje de pacientes con edad igual o superior a 80 años. Algunos registros muestran que el 9,16% de la población, aproximadamente 4 millones de personas, padecen ERC en España. De ellas, unas 50.909 están en tratamiento renal sustitutivo (TRS), la mitad en diálisis y el resto con un trasplante renal funcionante (Tx). En este sentido, cada año unas 6.000 personas con enfermedad renal progresan hasta la necesidad de seguir uno de los tres tipos de TRS: hemodiálisis (HD) diálisis peritoneal (DP) y Tx. Según el informe de diálisis y trasplante de 2014, España en comparación con Europa, es uno de los países con más enfermos renales, colocándose en una posición de 6 sobre 33, de una lista que lideran Portugal, Bélgica y Francia.



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

La tasa de incidencia se ha estabilizado en los últimos años en torno a 133 personas por millón de población estando en la media europea, entre otras causas, por la no limitación de entrada en programas de TRS.

En consonancia con la alta prevalencia, a la que hay que añadir el TRS, así como el seguimiento periódico de estos pacientes, supone un gasto sanitario (3% del total) muy elevado que demanda coordinación entre los profesionales de los distintos niveles asistenciales que garantice la calidad en la prevención, diagnóstico y tratamiento con criterios de equidad y eficacia (3,4)

La ERC evoluciona en varias fases en las que van apareciendo nuevas manifestaciones. Estas fases se establecen según la evolución de la función renal, medida por el FG (Cuadro 1)

**Cuadro 1. Clasificación KDIGO 2012 de la ERC**

Clasificación KDIGO 2012 de la ERC			Albuminuria = Albúmina/creatinina		
			A1	A2	A3
			Normal a ligeramente elevada	Moderadamente elevada	Gravemente elevada
Estadios		Filtrado glomerular (FG)	<30mg/ g <sup>a</sup>	30-300 mg/g <sup>a</sup>	> 300 mg/g <sup>a</sup>
<b>Estadio I</b>	Normal o elevado	>90ml/min/1,73m <sup>2</sup>	Bajo riesgo	Riesgo moderado	Alto riesgo
<b>Estadio II</b>	Ligeramente disminuido	60-89ml/min/1,73m <sup>2</sup>			
<b>Estadio III (a)</b>	Ligera a moderadamente disminuido	45-59ml/min/1,73m <sup>2</sup>			
<b>Estadio III (b)</b>	Moderada a gravemente disminuido	30-44 ml/min/1,73m <sup>2</sup>		Muy alto riesgo	
<b>Estadio IV</b>	Gravemente disminuido	15-29ml/min/1,73m <sup>2</sup>			
<b>Estadio V</b>	Fallo renal	menos de 15ml/min/1,73m <sup>2</sup>			

Fuente: KDIGO (1)





## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

En este cuadro se puede observar el pronóstico de la enfermedad renal crónica según dos parámetros clasificatorios: el filtrado glomerular y la albuminuria además del riesgo de complicaciones, progreso de la enfermedad y alteraciones cardiovasculares.

En la ERC se produce una destrucción de las nefronas la cual es progresiva e irreversible, además de una disminución paulatina de la función renal. En los primeros estadios los pacientes no presentan síntomas sino que el avance de la enfermedad se detecta a través de pruebas de imagen o analíticas donde podemos observar proteinuria persistente y FG normal o ligeramente disminuido incluyendo los estadios 1, 2 y 3A. (5)

Cuando el FG es  $< 30$  ml/ min, la enfermedad renal se sitúa en los estadios 3B, 4 y 5 con aparición de síntomas en el estadio 3B, fundamentalmente una disminución de glóbulos rojos, malnutrición o dolor óseo. En el estadio 4 además se incluyen anemia, enfermedad de las piernas inquietas y prurito. Por último en el estadio 5 donde el FG es  $< 15$  ml/min los riñones han perdido casi toda la capacidad para funcionar correctamente y se instaura el fracaso renal cuyo resultado consiste en la acumulación de productos de desecho y sustancias tóxicas que pueden ser peligrosas si no se eliminan de la sangre (6). Llegados a este punto es necesario recurrir al tratamiento renal sustitutivo.

En la evolución de ERC se distinguen tres fases bien diferenciadas en las que se van a ver afectadas tanto la función excretora como la reguladora dando lugar a las alteraciones dependientes de la función implicada.

### **A. FUNCIÓN EXCRETORA**

#### **· Desequilibrio hidroelectrolítico y ácido base**

A medida que avanza la destrucción de las nefronas, disminuye la capacidad de concentración de la orina. Y para eliminar la carga obligatoria de solutos, se produce poliuria con eliminación de orina isotónica. Es decir, la capacidad para mantener el volumen circulante, el sodio y otros electrolitos disminuye cuanto mayor es el deterioro de la función renal, y sobre todo con  $FG < 10 - 15$  ml/min, aunque puede haber diferencias dependiendo de cada paciente.



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

Asimismo, a medida que disminuye el volumen de FG, disminuye la excreción de hidrogeniones que se reabsorben a la sangre y junto a la mayor excreción de bicarbonato, da lugar a acidosis metabólica.

- **Acumulación de sustancias de desecho.**

Fundamentalmente se acumula urea procedente de la degradación de productos nitrogenados, que junto a otros productos de desecho, da lugar a múltiples efectos en diferentes sistemas del organismo, fundamentalmente en:

Sistema digestivo. Son frecuentes las náuseas y los vómitos, estomatitis y gingivitis si la uremia es muy elevada, halitosis o feto urémico por degradación de la urea salivar a amoníaco. También suele aparecer pirosis, gastritis y duodenitis, y hemorragia digestiva por la producción de amoníaco debido a la descomposición de la urea por la flora intestinal, que actúa como irritante gástrico.

Sistema neurológico. La retención de productos nitrogenados va a provocar neuropatía periférica (síndrome de las piernas inquietas, hormigueo en las extremidades etc.) y también central, que da lugar a una encefalopatía urémica acompañada de alteraciones cognitivas, que pueden evolucionar al coma.

La acumulación de urea en la piel va a dar lugar a prurito.

## **B. FUNCIÓN REGULADORA.**

- **Alteraciones en la producción de los hematíes y en las plaquetas.**

La anemia es una complicación muy frecuente en los pacientes con ERC por disminución de la producción de eritropoyetina, siendo responsable de un alto porcentaje de mortalidad en estos pacientes. A su vez, el deterioro de la función renal afecta, no solo a la producción de hematíes, sino también a la disminución de su vida media que, añadido a las extracciones repetidas, pérdidas de sangre a través de los dializadores y a nivel gastrointestinal, contribuye a una mayor disminución de los niveles de hemoglobina y eritrocitos en sangre.

También se altera el funcionamiento de las plaquetas aumentando el riesgo de sangrado.



- **Alteración de la presión arterial**

El daño renal favorece la hipertensión arterial (HTA), que se ve influenciada por el aumento del volumen de líquidos y por la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona que tiene como consecuencia el aumento de las resistencias vasculares periféricas y la disminución de las prostaglandinas.

- **Alteración del metabolismo fosfocálcico**

Hiperfosfatemia, hipocalcemia e hiperparatiroidismo secundario.

En el plasma se encuentran en relación inversa el calcio (Ca) y el fósforo (P). La regulación de sus niveles se realiza mediante la absorción, recambio óseo y excreción urinaria. Cuando el FG es  $< 30$  ml/minuto, provoca disminución de la excreción de P, dando lugar a hiperfosfatemia. Los niveles de Ca en plasma, descienden por la presencia de niveles elevados de P, así como por disminución de la síntesis de vitamina D activa. La hipocalcemia, estimula la liberación de hormona paratiroidea (PTH) provocando un hiperparatiroidismo secundario, que estimula la reabsorción ósea de Ca y da lugar a una osteítis fibrosa.

Disminución de vitamina D3 activa [1,25 (OH) D3].

La destrucción progresiva del tejido renal se acompaña de alteraciones en la conversión de la vitamina D3 a su forma activa, el 1,25-dihidroxi-colecalciferol [1,25 (OH) D3]. El déficit en la síntesis de calcitriol produce una malabsorción intestinal de Ca, que agrava aún más la hipocalcemia existente.

Esto se conoce como alteración óseo-mineral asociada a la ERC que se caracteriza por anormalidades del Ca, del P, de la PTH y de la vitamina D. Estudios clínicos han demostrado que la hiperfosfatemia da lugar no solo a la progresión más rápida de la enfermedad, sino también a una mayor tendencia a calcificaciones y complicaciones cardiovasculares, lo que se traduce en una relación con la mortalidad

En definitiva, la suma de la anemia, la uremia y la deshidratación, provoca en los pacientes un tono de piel blanquecino y amarillento, además de sequedad y pérdida de turgencia. (7)

El diagnóstico se basa en una serie de criterios que abarcan desde albuminuria u orina sedimentada, hasta anormalidades hidroelectrolíticas como consecuencia de alteraciones



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

en la estructura e histología detectadas a partir de pruebas de imagen. La pérdida paulatina de apetito es uno de los indicadores clínicos más significativos cuando el FG < 60 ml/min y puede considerarse como un índice precoz de uremia.

El diagnóstico, por lo tanto puede basarse en múltiples criterios, tantos como sistemas están afectados, teniendo como consecuencia una serie de efectos sobre el organismo.

Dentro del ámbito de atención primaria (AP) es necesaria la adopción de estrategias de prevención y manejo de la ERC para detectar el avance de la enfermedad y la necesidad de derivación a la consulta de nefrología. Para ello, en la consulta de enfermería se deberá seguir un control del paciente con ciertas características como: persona mayor de 60 años, hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, enfermedad cardiovascular y antecedentes familiares de ERC.

### **Cuadro 2: Criterios de derivación**

<b>Remisión a nefrología inmediata</b>	<b>Monitorización frecuente (3-6 meses)</b>
FG < 30 ml/min. Excepto en pacientes > de 80 años sin progresión renal.	FG entre 30-45 ml/min.
Albúmina > 300 mg/g	Albúmina entre 30-300 mg/g

*Fuente: Elaboración propia*

A su vez, existen una serie de criterios que requerirán una derivación a nefrología y deben ser detectados por atención primaria como:

- Hematuria no urológica.
- Progresión renal >5 ml/min/año o caída del FG >25% en un mes.
- HTA refractaria al tratamiento.
- Alteraciones en el potasio.
- Anemia.



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

Por ello el control en AP debe centrarse en detectar dichos criterios mencionados anteriormente y consistirán en el control de la tensión arterial y el ajuste del tratamiento, vigilar los signos de anemia, revisar la medicación y ajustarla en función del FG, revisar los hábitos dietéticos orientando al paciente sobre el tipo de dieta a seguir, realizar una analítica en cada revisión que incluya como mínimo un hemograma, una bioquímica sanguínea y urinaria y un sedimento de orina. (8)

Según el Registro Español de Enfermos Renales en el año 2012, el 80% de los pacientes incidentes en TRS lo hicieron mediante HD. Un 16,4% empezaron DP y el resto, poco más del 3,5% iniciaron TRS directamente con un trasplante renal. (4)

El objetivo del tratamiento es enlentecer la progresión de la ERC y controlar tanto los factores que favorecen dicha progresión, así como las complicaciones de la misma. Como ya se ha mencionado y a consecuencia de la ERC, pueden presentarse una serie de complicaciones en distintos sistemas corporales, cuyo tratamiento resulta en un enlentecimiento de la progresión de la enfermedad (7)

La principal medida terapéutica es la dieta, ya que puede retrasar la destrucción de las nefronas, disminuir la acumulación de residuos nitrogenados que reducen a su vez los síntomas urémicos y disminuir la aparición de complicaciones (2), es decir, permite enlentecer la progresión de la enfermedad. Es necesario en toda situación de enfermedad renal, con modificaciones según la fase de evolución (Cuadro 3)

El propósito de la dieta es mantener el equilibrio de electrolitos y líquidos en rangos de normalidad, ya que un exceso de estos provoca graves repercusiones en el corazón y los pulmones (9).

Asimismo, la restricción proteica es una de las medidas más importantes para disminuir la sobrecarga renal y la elevación de productos de desecho como la urea, el ácido úrico, el fósforo, entre otros, que agravan la evolución de la enfermedad. Estas restricciones conllevan un problema de vital importancia y es asegurar la tasa energética adecuada sin exceder el aporte de proteínas lo cual hace que sea una dieta con poca aceptación por parte de los enfermos debido a la estricta limitación de alimentos que deben seguir.



**Cuadro 3. Recomendaciones dietéticas**

<b>Proteínas</b>	<p>La restricción de proteínas se realiza en los estadios 3- 5 reduciendo a 0.6-0.8 g/kg peso/ día cuando el FG disminuya a 60-50 ml/min porque es entonces cuando ya aparecen varios trastornos metabólicos.</p> <p>Ante un FG &lt; 25 ml/ min la recomendación proteica es de 0.3 g/kg/ día.</p>
<b>Líquidos</b>	<p>La ingesta de líquidos variará según la diuresis del paciente. En general, la cantidad de líquidos al día se calcula según el volumen de orina excretada más 500 ml.</p> <p>Esta disminución de la ingesta de líquidos representa un cambio importante y, en algunos casos, difícil de asumir.</p>
<b>Sodio</b>	<p>Dieta controlada en sodio adaptándose individualmente según la capacidad de excreción renal, y presencia o no de HTA y edemas.</p>
<b>Potasio</b>	<p>Dieta controlada en potasio. El aporte de potasio se debe reducir a 1.500-2.000 mg/d cuando la función renal es inferior al 15% y la diuresis es menor de 1.000 ml/día. Esto limita la calidad y cantidad de los alimentos disponibles y obliga al tratamiento de los mismos, mediante el remojo y la cocción.</p>
<b>Fósforo</b>	<p>Dieta controlada en fósforo. Esto se consigue en parte con la restricción de proteínas. Sin embargo, cuando el filtrado glomerular es menor de 15 ml/min, no suele ser suficiente y hay que recurrir a quelantes intestinales del fósforo que impiden su absorción.</p>
<b>Calcio</b>	<p>Dieta suplementada en calcio. Como las fuentes alimentarias de calcio contienen también abundante fósforo y proteínas se reducen, siendo necesario recurrir a la suplementación con sales de calcio</p>
<b>Vitaminas</b>	<p>Precisan suplementos de vitaminas hidrosolubles (complejo B y ácido ascórbico), control de los niveles de vitamina A y tratamiento individual con vitamina D para corregir la hipocalcemia y la osteodistrofia renal</p>
<b>Hierro</b>	<p>Se recomienda un suplemento con al menos 60 mg/ día de sulfato ferroso.</p>

Fuente: J.Bustamante.2008 y de Martín C, 2015 (10, 11)

A parte de la dieta para el control de la hipertensión arterial, frecuente en estos enfermos, se utilizan fármacos antihipertensivos, generalmente inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los antagonistas receptores de angiotensina II (ARAI) para mantener la presión arterial dentro de los rangos de normalidad. (2)

Cuando las medidas anteriores no son suficientes, se inicia el TRS, que suele ser con cifras de FG inferiores a 5 ml/min y con síntomas como calambres, prurito, fatiga, náuseas o vómitos, apatía o falta de concentración. Dentro de las tres terapias que existen, podemos diferenciar ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

La selección de una terapia depende de diversas consideraciones como el deseo y la habilidad de realizar el tratamiento en el domicilio y en el trabajo, o la disponibilidad de un centro de diálisis. (7)

En consecuencia, la disminución en la calidad de vida de estos pacientes, junto a la necesidad de llevar un control muy riguroso en su dieta y la necesidad de adquirir nuevos conocimientos y habilidades, imprescindibles para llevar un buen control nutricional hacen necesario un abordaje multidisciplinar, en el que el papel de la enfermera<sup>1</sup>, centrado principalmente en la educación para la salud, es aumentar los conocimientos, habilidades y actitudes acerca de los factores de riesgo, las recomendaciones dietéticas y la creación de nuevos hábitos para frenar el progreso de la enfermedad y aumentar la calidad de vida.

Este proceso educativo es una prioridad en el tratamiento de los pacientes con problemas crónicos que incluye intervenciones educativas que proporcionan a dichos pacientes, los conocimientos y destrezas necesarias para afrontar las exigencias de la nueva situación de salud, así como promover la motivación y los sentimientos de seguridad y responsabilidad esenciales para llevar a cabo sus autocuidados.

Chen PM et al refieren que la creación de equipos multidisciplinarios en los que la enfermera dirige programas de educación enlentece el progreso de la enfermedad, retrasando el comienzo de terapias sustitutivas, algo que se ve reflejado, no solo en la calidad de vida de los pacientes, sino también en la disminución del coste sanitario.(12) Por lo tanto, el objetivo de esta revisión narrativa consiste en analizar la importancia de la intervención enfermera en la nutrición del paciente con ERC.

<sup>1</sup>”El término genérico “enfermera” utilizado, engloba tanto enfermera como enfermero



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica





## METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda de artículos en las principales bases de datos bibliográficas disponibles en internet (desde octubre de 2015 hasta abril de 2016), concretamente en: PubMed, Cinhal, Scielo, Uniteca y Cuiden. Así como en la Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN) y en The National Kidney Foundation.

Para la búsqueda en las bases de datos se utilizaron los descriptores MeSH se dividen en tres bloques:

- Nutrición, donde los términos usados son: requerimientos proteicos, requerimientos nutricionales, dietética.
- Enfermería, el término usado es educación enfermera.
- Fallo renal los términos usados son: insuficiencia renal crónica, fallo renal, fallo renal crónico.

La combinación de términos se describe de forma detallada en el cuadro 4. El operador booleano más utilizado para realizar las búsquedas es AND, a su vez de manera ocasional se utiliza el booleano OR.

De manera complementaria se realizan búsquedas de términos y conceptos específicos en manuales de nefrología disponibles en la biblioteca de la facultad.

Las referencias resultantes se limitaron a través de la fecha de la publicación, posterior al año 2010, a la disponibilidad del texto completo y libre de pago. Se incluyeron revisiones bibliográficas, ensayos clínicos y artículos de revista y académicos.

En caso de encontrar el mismo artículo disponible en varias bases de datos se escoge aquella que tiene más relevancia.

Los filtros utilizados fueron:

- Idioma: inglés y español.
- Año de publicación: 2010-2016.
- Texto libre completo.



**Tabla 1: Búsquedas y resultados**

Base de datos	Términos de búsqueda	Resultados	1° Selección	2° Selección
PubMed	nutritional requirements OR nutritional AND requirements AND renal insufficiency AND chronic kidney disease	<u>16</u>	<u>5</u>	<u>2</u>
	Dietetics AND kidney failure	<u>11</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
	Protein needs AND nutritions disorders AND Kidney failure	<u>6</u>	<u>2</u>	<u>0</u>
	multidisciplinary care program AND chronic kidney disease	<u>22</u>	<u>2</u>	<u>0</u>
	Nurse AND nutrition AND chronic kidney disease	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
Cinhal	nutrition AND renal failure	<u>36</u>	<u>3</u>	<u>1</u>
	protein needs AND kidney failure	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
	Nursing education AND chronic kidney disease	<u>6</u>	<u>2</u>	<u>1</u>
	Dietetics and nutrition and management and chronic kidney disease	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
Cuiden	Nutrición AND insuficiencia renal AND crónica	<u>31</u>	<u>2</u>	<u>1</u>
Total		<u>133</u>	<u>20</u>	<u>6</u>

*Fuente: Elaboración propia*

También se realizan una serie de búsquedas manuales en la revista SEDEN donde:

**Tabla 2: Búsqueda manual**

Base de datos	Resultados	1ª Selección	2ª Selección
<b>SEDEN</b>	42	25	12
<b>NURICIÓN HOSPITALARIA</b>	3	0	0
Total:	45	25	12

*Fuente: Elaboración propia*



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

Tras la búsqueda bibliográfica en las diferentes bases de datos unidas a la búsqueda manual se recopilaron al final 18 artículos para la revisión narrativa.

Para discriminar los artículos encontrados y escoger aquellos apropiados al objetivo del trabajo se realizó una primera lectura del título de cada artículo y se seleccionaron los más relevantes

Para realizar la selección de artículos se han utilizado una serie de criterios de exclusión e inclusión.

Criterios de exclusión se desechan aquellos artículos que:

- Tengan más de 5 años de publicación
- Hagan distinciones de sexo
- Hablen de pediatría

Criterios de inclusión se seleccionaron artículos que traten sobre:

- Educación sanitaria
- Estado nutricional
- Europa y América
- Edad adulta y anciana
- Publicados en inglés y español



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica



## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tras la lectura y análisis de la bibliografía seleccionada, se decide dividir los diferentes artículos en dos categorías que forman el cuerpo de esta revisión narrativa.

### **Eficacia de la intervención enfermera relacionada con la nutrición del paciente con ERC**

Según el estudio EPIRCE casi un 11% de la población mundial sufre algún grado de ERC lo que supone un alto coste para el sistema sanitario de aproximadamente 600 millones de euros anuales. La mayor parte de dicho coste se centra en la necesidad de la aplicación de diferentes TRS y la hospitalización de dichos pacientes por la aparición de complicaciones. Por ello, probablemente la única estrategia realista que permite una rentabilidad del sistema sanitario a previsiones futuras consiste en la detección precoz de la ERC y la prevención de complicaciones mediante la educación para la salud de la población (13)

Hecha esta salvedad, la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS) establece que a “las enfermeras les corresponde la dirección, evaluación y prestación de los cuidados de enfermería orientados a la promoción, mantenimiento y recuperación de la salud, así como a la prevención de enfermedades y discapacidades”. (14)

En este sentido, son las enfermeras, como parte del equipo multidisciplinar, quienes realizan las acciones de educación integradas en los programas de salud (15,16), ya que disponen de conocimientos para proporcionar cuidados dirigidos a mejorar la salud de la población y tiene mayor aproximación a la unidad familiar. Este tipo de actividad educativa se aproxima al concepto básico de autocuidado definido por Orem, en el que se integra “el conjunto de acciones intencionadas que realiza una persona para controlar los factores internos y externos, que pueden comprometer su vida y desarrollo” (17)

De este modo en un estudio realizado por Carrillo Algarra A. et al; reafirma la importancia de la enfermería en la educación para la salud. Concretamente en dicho estudio se demuestra la importancia del manejo nutricional del paciente con ERC y la necesidad de reforzar los conocimientos para que los pacientes puedan mejorar las actividades de autocuidado referentes a dicho ámbito y cómo estas actividades aumentan la calidad de vida. (18)



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

Para una educación sanitaria eficaz es imprescindible el trabajo de habilidades sociales, de comunicación, de motivación y liderazgo. Así mismo, requiere poseer una serie de conocimientos específicos sobre la patología que vamos a tratar, con el objetivo de centrar las intervenciones en los problemas más frecuentes. Estas intervenciones deben basarse en la evidencia científica. Por ello, se ha demostrado que la educación sanitaria es un método eficaz para aumentar el nivel de conocimientos del paciente y mejorar la calidad de vida. (13, 19)

En todos los artículos revisados se señala la importancia de la dieta en este tipo de pacientes, que tiene como objetivo no solo disminuir el progreso de la enfermedad, sino evitar las complicaciones de la misma, mejorar la calidad de vida y evitar la desnutrición. Para ello debemos de enseñar al paciente instruir al paciente acerca de los diferentes grupos de alimentos, técnicas culinarias y otros aspectos relacionados con la dieta, siempre teniendo en cuenta las necesidades individuales y el estadio de la enfermedad (20).

A continuación se señalan varios artículos en los que se mide la eficacia de la intervención educativa enfermera a través de parámetros cuantitativos.

García Zamora M., afirma que la consulta de enfermería es una herramienta imprescindible para el tratamiento del paciente con ERC puesto que le ayuda a realizar de forma correcta su autocuidado.

Para ello lleva a cabo un estudio en pacientes incluidos en el programa de hemodiálisis del hospital Parc Taulí (Barcelona) donde se valora la eficacia de la intervención educativa en relación con la ganancia de peso interdialisis y el tratamiento de los alimentos para reducir el potasio.

Tras la intervención educativa se observa como los pacientes tienen una ganancia de peso interdialisis más reducida y mejor control de las cifras de potasio. También se demuestra la necesidad de hacer un seguimiento periódico para reforzar los conocimientos adquiridos y mantener la motivación del paciente hacia sus autocuidados. (21)

Otro estudio realizado por Fernández Martínez A.V en el hospital de Murcia, muestra una intervención compuesta por charlas guiadas en pacientes incluidos en el programa de hemodiálisis, y se refuerza con documentación escrita y tutorías personalizadas en



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

aquellos con sintomatología aguda. Tras la intervención se observó un aumento de los conocimientos generales, así como una mejor adhesión a la dieta reflejada en disminución del fósforo sérico, lo que conlleva una disminución de la medicación pautada. (22)

La educación sanitaria puede llevarse a cabo en las consultas de enfermería de atención primaria (AP), mediante recomendaciones generales. No obstante, la mayoría de los pacientes llevan un seguimiento por la enfermera nefrológica desde la consulta de ERCA, también denominada de prediálisis (estadíos 4 y 5), que en sus inicios se centraba en el control y seguimiento de la función renal pero, en los últimos años, ha ido evolucionando hasta una atención integral del paciente donde se incluye la educación para la salud relacionada con los aspectos básicos de su enfermedad. (13)

Una de las primeras intervenciones llevadas a cabo por la enfermera es la valoración nutricional, debido al alto porcentaje de desnutrición entre los individuos de esta población, y utiliza las medidas antropométricas: peso actual, peso ideal, peso seco, peso ajustado libre de edema, circunferencia del brazo e índice de masa corporal (IMC), así como la albúmina plasmática como parámetro bioquímico más representativo. (23)

La valoración conjunta de todos ellos, proporciona datos objetivos sobre el estado nutricional del paciente. No obstante, Jiménez J. et al, proponen la Valoración Global Subjetiva (VGS), en algunas consultas de nutrición va ligada a la valoración antropométrica como por ejemplo en el Hospital Universitario La Paz (Anexo 1), así como la Escala de Malnutrición- Inflamación (MIS) (Anexo 2) como instrumentos más específicos, debido a que integran elementos subjetivos y objetivos, permiten evaluar el grado de desnutrición, además de identificar y clasificar a los pacientes según el riesgo nutricional que presenten. (24).

Siguiendo el modelo propuesto por la ERCA, Torres Torradeflot M.C, realiza un estudio cuasi experimental con pacientes en estadio 5. Describe una mejora en el peso, manteniendo los niveles de albúmina constante, además de una mejora en el  $K^+$  y colesterol tras la aplicación de la intervención NIC: 5614 “Enseñanza: dieta prescrita”, basada en la explicación de recomendaciones dietéticas siguiendo el protocolo de la ERCA, reforzándose con documentación escrita.



## **Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica**

El estudio refleja también efectos positivos en los niveles de fósforo y ácido úrico pero sin ser estadísticamente significativos. (25)

Debido a la cronicidad de la enfermedad renal, el avance en los tratamientos y el aumento de la edad de los pacientes, la figura de cuidador es de gran importancia, por tanto, y como plantea Hernández Moreno et al, las intervenciones no deben de ir dirigidas solo a los enfermos, sino también a los cuidadores. Este estudio analiza la eficacia de intervenciones mensuales sobre la alimentación, adherencia al tratamiento y aspectos relacionados con el control del fósforo: definición de quelantes del fósforo, consecuencias de niveles séricos elevados de este ión e identificación de alimentos ricos en fósforo, a pacientes en hemodiálisis y a los cuidadores principales, en caso de alto nivel de dependencia,

En este estudio a diferencia de los anteriores, la adquisición de conocimientos se mide principalmente a través de un test elaborado por el propio autor que se pasa al principio y al final del periodo de formación, observándose una mejora en los conocimientos de los pacientes entre ambas evaluaciones que demuestran la comprensión de los conceptos transmitidos y se confirma por la disminución de los valores de fósforo a medida que se avanza en las sesiones (26)

### **Protocolo e intervención enfermera**

En esta categoría de análisis se han analizado artículos que hacen referencia a sesiones de educación para la salud, cómo se estructuran y los beneficios que obtienen los pacientes en cuanto a la resolución de DxE y adherencia al tratamiento.

Además, dada la cantidad de información disponible en internet, es deber de los profesionales sanitarios facilitar fuentes fiables de información como la proporcionada por los hospitales, en las páginas web de las organizaciones gubernamentales, etc, con el objetivo de evitar complicaciones derivadas de la información errónea y que repercute directamente en el nivel de salud de la población.

En cuanto al material utilizado, para desarrollar las sesiones, debe de ser adecuado al objetivo principal de cada una de ellas. (27)





## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

Según el Real Decreto 1030/2006, por el que se establece la Cartera de Servicios comunes del Sistema Nacional de Salud, se crea la Cartera de Servicios Estandarizados de Atención Primaria de Madrid en la que se encuentra el servicio 504: educación para la salud con grupos. En él, se detallan los criterios de inclusión de la población, el número mínimo de sesiones y de participantes, la duración, así como la metodología y estructura. (28)

Como se ha planteado en la cartera de servicios estandarizados, la educación para la salud debe desarrollarse de forma grupal. En el caso de los pacientes renales es fundamental para el manejo de la dieta, la adherencia al tratamiento y la promoción de hábitos saludables.

Molina Casco A, plantea la importancia de la utilización de un lenguaje sencillo, evitando utilizar tecnicismos para establecer una comunicación eficaz con los pacientes.

Según Bonilla León F, el uso de diferentes recursos didácticos como posters, folletos, videos etc.; son más útiles y refuerzan de manera más satisfactoria los conocimientos y la información transmitida a los pacientes. Además se puede completar con sesiones interactivas con un número limitado de pacientes. No obstante, en muchos estudios aparecen diferentes enfoques para llevar a cabo la educación sanitaria. (27)

En relación con el proceso enfermero, existen una serie de diagnósticos de enfermería relacionados con la nutrición muy apropiados a enfermos con ERC. En este sentido, Marco Corredor C. plantea la idea de un plan de cuidados estandarizados para mejorar el control de la dieta en dichos pacientes. Propone la utilización del diagnóstico NANDA “Conocimiento deficiente de la dieta y volumen de líquidos” y como resultados/ objetivos NOC: “Conocimiento de la dieta y conocimiento de la enfermedad” A su vez, las intervenciones NIC propuestas son aquellas que van dirigidas a un cambio en la dieta mediante la enseñanza y el incremento de conocimientos acerca de dicho tema (29)

Gutiérrez Vilaplana J. realiza un grupo de enseñanza con pacientes situados en el estadio 4 y 5 aplicando el NIC: Enseñanza: de la dieta para pacientes con un NANDA: Disposición para mejorar la nutrición. Para dicho estudio se basa en un tratado de nutrición que señala la importancia de realizar de forma individualizada un menú propio



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

a los requerimientos de cada paciente con el objetivo de aportar varias alternativas de diferentes menús para evitar la monotonía en la dieta de dichos pacientes y hacerla por tanto más atractiva para un mejor cumplimiento. Existen diferentes propuestas para trabajar con estos pacientes como la utilización de gráficos llamativos o talleres de cocina donde se utilizan las intervenciones en grupo como medio de motivación para un mejor cumplimiento. (30)

La intervención que lleva a cabo, la realiza en tres lugares diferentes: consulta ERCA, unidad de diálisis peritoneal y diferentes unidades de hemodiálisis en Lleida. En el artículo se explora el cuidado del paciente desde una visión integral, llevando a cabo una intervención grupal, para conseguir un cambio de comportamiento. Para ello se pone en marcha de la siguiente forma: una sesión de 3 horas dedicada a la nutrición, cuya estructura consiste en una introducción de 30 minutos donde se pretende explicar la información relevante de la enfermedad; 1 hora para diseñar un menú por grupos y 1½ hs para realizar una cena entre todos. Tras la aplicación de dicha sesión se demuestra cómo mejoran los indicadores propuestos de manera significativa. (31)

Aunque entre la población con patología renal existe un alto porcentaje de desnutrición, es relativamente frecuente encontrar pacientes con sobrepeso, que puede empeorar el pronóstico de aquellos con hipertensión arterial, hiperfiltración y proteinuria.

Torres Torradeflot M.C, a través de un estudio observacional prospectivo demuestra la eficacia de la educación de hábitos saludables medida a través del mantenimiento del peso y el control de la PA. En su estudio plantea la intervención educativa estructurada en tres consultas, con una adecuación de las intervenciones según el grado de consecución de los objetivos. De tal forma, que si en la segunda consulta no se han conseguido los objetivos planteados en la primera, se insiste en las intervenciones anteriores hasta conseguir dichos objetivos. (32)

La formación continua nefrológica (FCN) es un modelo novedoso de educación puesto en marcha en la unidad de diálisis de la Fundación Puigvert en Barcelona, en el que participan tanto los pacientes como los familiares, y tiene como objetivos principales el aumento de los conocimientos sobre patología renal y el fomento de la responsabilidad sobre el autocuidado. Este tipo de modelo está dirigido a grupos que fomentan la



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

resolución de dudas gracias a los profesionales sanitarios, y ponen en contacto a los pacientes con otras personas en su misma situación y así compartir conocimientos.

La FCN se compone de 11 sesiones de dos horas, desarrolladas en 11 meses e impartidas principalmente por médicos y enfermeras, además de otros profesionales de la salud.

En cada sesión se tratan temas fundamentales sobre la ERC comenzando con generalidades del funcionamiento de los riñones y patologías, la dieta y las variaciones de la misma en relación con las alteraciones fosfo-cálcicas, anemia, complicaciones cardiovasculares, etc. Las sesiones finales tratan los TRS con intervenciones enfermeras específicas. Además después de cada sesión se dejan 30 minutos para plantear dudas y preguntas.

Torres Quintana A, a través de un estudio retrospectivo cuantitativo, transversal y descriptivo trata de valorar la intervención llevada a cabo por las enfermeras a través de un cuestionario completado por los asistentes. Los resultados obtenidos muestran que la participación enfermera está bien valorada, que la FCN es una herramienta útil para la promoción de estilos de vida saludables y que aquellos pacientes que cuentan con más información sobre su patología refieren menos miedo o ansiedad, aunque en un mínimo de casos se refleja un aumento del miedo por la incertidumbre sobre el futuro.

Es decir, que en líneas generales, es una intervención positiva para el paciente. (33)

Como se observa a lo largo del análisis de los artículos, la desnutrición es una situación que requiere un seguimiento dirigido a la mejora del estado nutricional y a evitar la aparición de complicaciones. Por ello, es importante una detección y comienzo precoz de intervenciones.

Rioja R et al, a través de un estudio descriptivo y retrospectivo desarrollado en Málaga, muestran como las nuevas tecnologías pueden ser de gran utilidad en el manejo de la desnutrición. Para ello desarrollan una aplicación informática denominada M@INAKE, implantada por enfermeras, y dirigida a la captación de pacientes. Los objetivos que se quieren conseguir son el mejor control de los pacientes y del gasto debido a los ingresos hospitalarios. (34)



## **Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica**

Siguiendo este modelo, en el Hospital Puerta de Hierro, en la unidad de hemodiálisis, se utiliza una aplicación denominada PUKONO, elaborada por la Fundación Althaia, Red Asistencial Universitaria de Manresa (Barcelona), junto con la Fundación Alicia, centro dedicado a la investigación en el ámbito de la cocina (Barcelona)

La aplicación es libre de pago e incluye varias recetas, menús, dependiendo de la estación del año, la composición de los alimentos, así como diferentes consejos de preparación. Todo esto varía en función del perfil del paciente, si sufre la enfermedad o es cuidador principal, o si está en TRS.

Por lo tanto podemos decir que las actividades enfermeras en el proceso nutricional de los pacientes con enfermedad renal crónica, mejoran su estado de salud y enlentece en la medida de lo posible la progresión de la enfermedad a estadios más avanzados.



### CONCLUSIONES

La ERC es una patología que se asocia con un alto porcentaje de desnutrición, de enfermedades vasculares y que supone una gran carga económica debido a terapias sustitutivas y trasplantes.

Un buen estado nutricional supone una disminución en el gasto total, ya que está relacionado con una menor morbilidad, así como una disminución del progreso de la enfermedad y un mejor control de las complicaciones. (23, 35) Por este motivo, la dieta siempre debe de ser una herramienta terapéutica de primera elección. (36)

En relación con la nutrición, la educación e intervención enfermera son una parte fundamental en la adquisición de hábitos saludables y el desarrollo de habilidades de autocuidado, además repercute en el tratamiento farmacológico, aumentando su adhesión y disminuyendo la dosis necesaria, algo que mejora la calidad de vida del paciente.

Tras el análisis de los artículos recopilados, se han detectado aspectos a mejorar, con el objetivo de aumentar la efectividad de la asistencia a este grupo de población y encaminados a una detección precoz de la enfermedad.

Todos los artículos analizados hacen referencia a intervenciones llevadas a cabo con pacientes en estadios finales de la enfermedad (4 y 5). Por esto, se estima necesario el desarrollo de programas dirigidos a pacientes que se encuentren en fases más tempranas para enlentecer del progreso de la enfermedad, de forma que se mantenga el FG y se retrase el comienzo de la TRS.

Esto puede ponerse en práctica a través de protocolos en el ámbito de AP, ya que es el nivel asistencial más accesible para el paciente y dónde se puede hacer una detección precoz de la enfermedad de forma más sencilla.

También es necesario el desarrollo de formación específica relacionada con la patología renal dentro del campo de la enfermería. Esta figura podría estar presente sobre todo en la atención primaria debido a la especificidad de los cuidados que se deben de prestar a los pacientes y la complejidad del tratamiento.

La ERC requiere una coordinación entre los distintos niveles de asistencia, por lo que creemos necesario el fomento de la enfermera gestora de casos, figura que sirva de



## **Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica**

comunicación entre el hospital y el centro de salud para un mayor seguimiento de los pacientes.

Se piensa que es necesario más evidencia científica sobre intervenciones específicas de enfermería con este grupo de pacientes.

En relación con las propuestas de mejora, sería conveniente poner en marcha un estudio en el que se trabaje la nutrición en los pacientes renales en estadios tempranos a través de grupos de población, en los que la educación sea impartida por un equipo multidisciplinar, con un fomento de la motivación de los pacientes, algo que puede ser reforzado con la presencia de psicólogos en el equipo y donde la enfermera tenga un papel destacado en la educación para la salud en este tipo de pacientes.



### AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría agradecer a todas las personas que han hecho posible la realización de este trabajo.

En primer lugar nos gustaría agradecer a M<sup>a</sup> Luisa Cid Galán. Sin su esfuerzo y dedicación no hubiera sido posible la realización de este trabajo.

Por último a María Isabel Calvo, asociada, por sus consejos e información aportadas para este trabajo.



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica





## BIBLIOGRAFÍA

1. KDIGO: Kidney Disease: Improving Global Outcomes y Gorostidi et al. Documento de la SEN sobre las guías KDIGO. Nefrología 2014; 34 (3): 302-316
2. Priscilla Lemone KB. Enfermería medicoquirúrgica. In Romo MM, editor. Asistencia de enfermería de los pacientes con trastornos renales. Madrid: Pearson Educación; 2009. p. 884-926.
3. Ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad. Documento Marco sobre la Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS. Madrid; 2015
4. Registro Español de Enfermos Renales. Informe de diálisis y trasplante 2014. Bilbao; 2015. Disponible en <http://www.ont.es/infesp/Registros/REGISTRO%20RENAL%20ONT-SEN-REER%202015.pdf>
5. NephroCare [sede Web]. Madrid: Fresenius Medical Care; [2016] El estadio de mi enfermedad. Disponible en: <http://www.nephrocare.es/pacientes/el-rinon-e-insuficiencia-renal/el-estadio-de-mi-enfermedad/estadio-avanzado.html>.
6. Diaverum [sede Web] Madrid: Diaverum Servicios Renales; [2013] Etapas de la enfermedad renal crónica. Disponible en: <http://www.diaverum.com/es-ES/Informacion-sobre-los-rinones/Etapas-de-la-enfermedad-renal-cronica>.
7. Insuficiencia renal crónica, trasplante renal. En: Hernando Avedaño L, director/ Aljama García et al, coordinadores. Nefrología Clínica. 2ª ed. Madrid: panamericana; 2003. P. 799-962.
8. Martínez- Castela A., Górriz JL., Bover J., Segura de la Morena J., Cebollada J., Escalada J et al; Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Elsevier [Revista en Internet] 2014 Octubre. 46 (9); 501-519. Disponible en: [www.semfyc.es/es/componentes/ficheros/descarga.php?MTI1MzA%3D](http://www.semfyc.es/es/componentes/ficheros/descarga.php?MTI1MzA%3D)
9. MedLinePlus [sede Web] Maryland: A.D.A.M. quality; [22/09/2015] Dieta para la enfermedad renal crónica. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002442.htm>



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

10. Denis Founque LJ. Ingesta de proteínas. In Wilkins LW&, editor. Manual de tratamiento de la enfermedad renal crónica. Barcelona: Wolters Kluwer; 2012. p. 97-106.
11. Muñoz Octavio de Toledo E. Dieta en el paciente con insuficiencia renal crónica. [Monografía en Internet]\*. Islas Baleares: ALCER. Disponible en: <http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST2245ZI165340&iid=165340>
12. Chen P.M., Lai S.T., Chen P.Y., Lai C.F., Yang S.Y., Wu V. et al. Multidisciplinary care program for advanced chronic kidney disease: reduces renal replacement and medical costs. American Journal of Medicine (Am J Med) [revista en internet]. 2015 Jan;128(1):68-76. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25149427>
13. Bonilla León F.J. Educación sanitaria al paciente con enfermedad renal crónica avanzada: ¿existe evidencia de su utilidad? Enferm Nefrol [revista en Internet]. 2014 Jun; 17(2): 120-131. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842014000200006>
14. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias (Boletín Oficial del Estado, núm. 280, de 22 de noviembre de 2003).
15. Organización Mundial de la Salud. Glosario de Promoción de la Salud [Internet]. Ginebra: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1998 Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/glosario.pdf>
16. Martín Salinas C. El cuidado nutricional como componente del cuidado integral de los pacientes. Metas de enfermería. 2008; 11(6): 60-65.
17. 3L [http://www7.uc.cl/sw\\_educ/enferm/ciclo/html/general/autocui.htm](http://www7.uc.cl/sw_educ/enferm/ciclo/html/general/autocui.htm)
18. Carrillo Algarra Ana Julia, Laza Vásquez Celmira, Molina Jerena José Ángel. Estudio documental (2006-2013) sobre el autocuidado en el día a día del paciente con enfermedad renal crónica. Enferm Nefrol [revista en la Internet]. 2013 Sep 16(3): 185-192. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842013000300007>
19. González Jurado M.A. Áreas de capacitación para ser enfermera educacional. Asociación Española de Enfermeras de Nutrición y Dietética (ADENYD) [revista en Internet] 2013 enero- julio, 2: [5]. Disponible en: <http://www.adenyd.es/wp-content/uploads/2013/10/REVISTA-3.pdf>



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

20. Millán Asin G. Conceptos básicos en nutrición y dietética en enfermedad renal crónica. Asociación Española de Enfermeras de Nutrición y Dietética (ADENYD) [revista en Internet] 2013 enero- julio, 2: [12]. Disponible en: <http://www.adenyd.es/wp-content/uploads/2013/10/REVISTA-3.pdf>
21. García Zamora M., López Ramos T., Viudes Flores M.E., Gordo García M.J., Moya Mejía M.C., Ibeas López J. Valoración de la eficacia de la consulta de enfermería en relación con la kalemia y ganancia ponderal del paciente en hemodiálisis. Enfermería nefrológica (Enferm Nefrol) [revista en internet] 2014: Julio-Septiembre; 17 (3): 175/185. Disponible en: [https://www.seden.org/publicaciones\\_articulodet.asp?idioma=&pg=publicaciones\\_articulos.asp&buscar=&idarticulo=3446&Datapageid=24&intInicio=21](https://www.seden.org/publicaciones_articulodet.asp?idioma=&pg=publicaciones_articulos.asp&buscar=&idarticulo=3446&Datapageid=24&intInicio=21)
22. Fernández Martínez A.V., Ruiz Serna M., Pérez García R., Arregui Arias Y.V., Rodríguez Martínez F., Pérez Díaz R. Educación sanitaria en hiperfosfatemia: resultados a 1 año de un programa de intervención enfermera. Enfermería nefrológica (Enferm Nefrol) [revista en internet] 2013; 16; supl. 1. Disponible en: <http://www.revistaseden.org/imprimir.aspx?idArticulo=4424170094093094097424170>
23. De Luis D., Bustamante J. Aspectos nutricionales de la insuficiencia renal. Revista nefrología [Revista en internet]. 2008; 28 (3) 339-348. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-aspectos-nutricionales-insuficiencia-renal-X0211699508005896>
24. Jiménez Jiménez S., Muelas Ortega F., Segura Torres P., Borrego Utiel F.J., Gil Cunqueiro J.M., Liéblana Cañada A. Evaluación global subjetiva y escala de malnutrición- inflamación para valorar el estado nutricional de pacientes en diálisis peritoneal con hipoalbuminemia. Enfermería nefrológica (Enferm Nefrol) [revista en internet] 2012; 15 (2): [87/93]. Disponible en: <http://www.revistaseden.org/imprimir.aspx?idArticulo=4424170093099099092424170>



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

25. Torres Torradeflot M.C., Gutiérrez Vilaplana J.M., Craver Hospital L., Claustre Baigol M. Resultado de la intervención enseñanza: dieta prescrita en ERCA. Enfermería nefrológica (Enferm Nefrol) [revista en internet] 2016, 19 (1). Disponible en: <http://www.revistaseden.org/imprimir.aspx?idArticulo=4424170094097097097424170>
26. Hernández Moreno M., Judy Perinango R., Casanovas Izquierdo E. Influencia de la educación para el control del fósforo sérico realizada por enfermería a pacientes y sus cuidadores principales. Enfermería nefrológica (Enferm Nefrol) [revista en internet] 2014: Abril-Junio; 17 (2): 92/97. Disponible en: <http://www.revistaseden.org/imprimir.aspx?idArticulo=4424170094094095099424170>
27. Molina Casco A. López- Pardo Martínez M. Análisis del material didáctico para educación nutricional en pacientes con insuficiencia renal. Enfermería nefrológica (Enferm Nefrol) [revista en internet] 2014; 17 (4). Disponible en: <http://www.revistaseden.org/imprimir.aspx?idArticulo=4424170094094099095424170>
28. Servicio Madrileño de Salud. Cartera de Servicios Estandarizados de atención primaria. Madrid: Comunidad de Madrid, Dirección General de Atención Primaria; 2014.
29. Marco Corredor Cristina, Ruiz Giménez Lucía, Calle Pérez Susana, Callizo Pequerul Laura. Diagnósticos de enfermería basados en el grado de conocimiento de la dieta en la enfermedad renal. Enferm Nefrol [revista en la Internet]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842015000500085&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842015000500085&lng=es).
30. Bonada i Sanjaume A., Ponz Clemente E. Dieta controlada en proteínas, sodio, potasio, fósforo y fluidos en la insuficiencia renal. En: García Lorda P. Nutrición y dietética clínica. 1ª Ed. Barcelona: Doyma; 2000. p. 231-245.
31. Gutiérrez Vilaplana J M., Blanch Olaya M., Arias Rodriguez I., Samsó Piñol E., Craver Hospital L. 3s-5604 enseñanza: grupo en pacientes renales con 00163 Disposición para mejorar la nutrición. Enfermería nefrológica (Enferm Nefrol) [revista en internet] 2011. Disponible en: [http://www.revistaseden.org/files/3405\\_articulo%202.pdf](http://www.revistaseden.org/files/3405_articulo%202.pdf)



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

32. Torres torradeflot M.C., Arroyo Rueda D. Control del exceso de peso en pacientes renales en la consulta de enfermería nefrológica. Enfermería nefrológica (Enferm Nefrol) [revista en internet] 2015; 18 Suppl (1): 93/100. Disponible en: <http://www.revistaseden.org/imprimir.aspx?idArticulo=4424170094097093095424170>
33. Torres Quintana A., Bertrán Jordana D., Hernández García G., Matamala Gastón A., Torres Jansà M., Franquet Barnils E. Valoración de la intervención enfermera en la formación continuada de nefrología dirigida a pacientes y familiares. Enfermería nefrológica (Enferm Nefrol) [revista en internet]. Disponible en: [http://www.revistaseden.org/files/2693\\_8%20%201536.pdf](http://www.revistaseden.org/files/2693_8%20%201536.pdf)
34. Rioja Vázquez R., Martín Salvador E., Padilla Romero L., Requena Toro M.V., Vázquez Sánchez M.A., Reina Campos R. La gestión de casos: elemento de mejora continua en pacientes complejos con riesgo de desnutrición. Asociación Española de Enfermeras de Nutrición y Dietética (ADENYD) [revista en Internet] 2013 enero- julio, 2: [21]. Disponible en: <http://www.adenyd.es/nutricion-y-cuidados-numero-2/>
35. Ash S., Campbell KL., Bogard J., Millichamp A. Nutrition prescription to achieve positive outcomes in chronic kidney disease: a systematic review. Nutrients [Revista en Internet]. 2014 Enero; 6 (1); 416-451 Disponible en: <http://www.mdpi.com/2072-6643/6/1/416>
36. Beto JA., Ramírez WE., Bansal VK. Medical nutrition therapy in adults with chronic kidney disease: Integrating evidence and consensus into practice for the Generalist registered dietitian nutritionist. Elsevier [Revista en Internet]. 2014 Febrero; 114 (7); 1077-1087. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212267213017917>





## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica



## ANEXOS:

### Anexo 1 Hoja de valoración (HULP) incluye la valoración global subjetiva.

 <b>Hospital Universitario La Paz</b> SaludMadrid  Comunidad de Madrid				
<b>VALORACIÓN ENFERMERA- UNIDAD DE NUTRICIÓN</b>				
Edad: _____ Sexo: H <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>		Enfermedad actual: _____		
Antecedentes personales: _____				
<b>FECHA:</b> _____ <b>Hospital:</b> HG HT HM HI <b>Planta:</b> _____ <b>Habitación:</b> _____				
<b>Fecha Ingreso Hospital:</b> _____ <b>Dominio1: Promoción de la salud</b>				
Alergias: _____ Intolerancias alimentarias: _____				
Hábitos tóxicos: Tabaco _____ Alcohol _____ Otros _____				
Información: motivo y forma de administrar el tratamiento nutricional: <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no				
Tratamiento con: Quimioterapia <input type="checkbox"/> Radioterapia <input type="checkbox"/> Otros: _____				
<b>Dominio 2: Nutrición</b>				
Dieta habitual _____ N° comidas/día _____ Dieta actual _____				
Alimentos que no consume _____				
Ingesta de líquidos/24h _____				
Hidratación: Buena <input type="checkbox"/> Deshidratación <input type="checkbox"/>				
Alt. Coloración: _____ Alt. Cutáneas: _____ Alt. Mucosas: _____				
Edemas: _____ Úlceras: _____ Localización: _____ Grados: _____				
Disfagia: _____ Sólidos <input type="checkbox"/> líquidos <input type="checkbox"/> Completa <input type="checkbox"/> Alt. Masticación <input type="checkbox"/>				
<b>ANTROPOMETRIA</b>				
Peso Actual: _____ Kg IMC: _____ kg/m <sup>2</sup>		Pliegue tricipital: _____ mm _____ p50 _____ % St		
Must: _____ /Talla: _____ cm.		Circunf. brazo: _____ cm _____ p50 _____ % St		
P. Ideal: _____ Kg P. Ajustado: _____ Kg		C. musc. brazo: _____ cm _____ p50 _____ % St		
Screening MUST: _____				
<b>VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA (VGS)</b>				
<b>1. Cambio de peso</b>				
• Pérdida de peso en los últimos 6 meses:				
P. habitual: _____ Kg. P. perdido: _____ Kg. Tiempo: _____ % Pérdida peso: _____ % < 5 % <input type="checkbox"/> 5-10 % <input type="checkbox"/> > 10 % <input type="checkbox"/>				
• Cambios en las últimas 2 semanas:				
Aumento de peso <input type="checkbox"/> Sin cambios <input type="checkbox"/> Pérdida de peso <input type="checkbox"/>				
<b>2. Cambios en la ingesta dietética</b> (comparado con la ingesta normal)				
Sin Cambios <input type="checkbox"/> Cambios <input type="checkbox"/> duración: _____ semanas				
Tipos: Ayuno <input type="checkbox"/> Líquida hipocalórica <input type="checkbox"/> Dieta Líquida completa <input type="checkbox"/> Dieta sólida insuficiente <input type="checkbox"/>				
<b>3. Síntomas gastrointestinales: (&gt; 2 semanas de duración)</b>				
Ninguno <input type="checkbox"/> Náuseas <input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea <input type="checkbox"/> Anorexia <input type="checkbox"/>				
<b>4. Capacidad funcional:</b>				
Sin disfunción <input type="checkbox"/> Disfunción <input type="checkbox"/> Duración: _____ semanas				
Tipos: Trabajo reducido <input type="checkbox"/> Ambulatorio sin trabajar <input type="checkbox"/> Encamado <input type="checkbox"/>				
<b>5. Enfermedad y su relación con los requerimientos nutricionales:</b>				
Sin estrés <input type="checkbox"/> Estrés bajo <input type="checkbox"/> Estrés moderado <input type="checkbox"/> Estrés alto <input type="checkbox"/>				
<b>Examen físico:</b>				
	Normal (0)	Leve (1)	Moderado (2)	Severo (3)
Pérdida de grasa subcutánea (tríceps, tórax).....				
Pérdida de Masa muscular (cuadriiceps, deltoides)				
Edema maleolar				
Edema sacro				
Ascitis				





## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica

Hábito intestinal: N° dep. / día \_\_\_\_\_ Aspecto: \_\_\_\_\_ **Dominio 3: Eliminación**

SNG ☐ Sonda urológica ☐ Ileostomía ☐ Colostomía ☐ Gastrostomía ☐ Yeyunostomía ☐ Urostomía ☐

Diuresis: \_\_\_\_\_ Drenajes: \_\_\_\_\_ ~~Aspiración: \_\_\_\_\_~~ ~~Ostomía: \_\_\_\_\_~~

Autónomo ☐ Dependiente ☐ Habitual ☐ Temporal ☐ Alt. Movilidad ☐ Deambula ☐ Cama/sillón ☐ **Dominio 4: Actividad y reposo**

Horas Sueño \_\_\_\_\_ Insomnio ☐ Discontinuo ☐ Necesita ayuda ☐ \_\_\_\_\_

Consciente ☐ Orientado ☐ Desorientado ☐ Colaborador ☐ **Dominio 5: Percepción/cognición**

Dificultad para la comunicación: \_\_\_\_\_

Estado Emocional: Tranquilo ☐ Nervioso ☐ Depresivo ☐ Agitado ☐ Agresivo ☐ Ansioso ☐ Preocupado ☐ **Dominio 6: Auto percepción**

Vive solo ☐ Acompañado ☐ \_\_\_\_\_ Institucionalizado ☐ \_\_\_\_\_ **7: Rol y relaciones**

Cuidador principal \_\_\_\_\_

Riesgo de infección añadido: \_\_\_\_\_ Riesgo de úlceras por presión: \_\_\_\_\_ **Dominio 11: Seguridad y protección**

**DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL (VGS):**

BIEN NUTRIDO ☐ **SOSPECHA O MALNUTRICIÓN MODERADA** ☐ **MALNUTRICIÓN SEVERA** ☐

5-10% pérdida de peso en las últimas semanas  
Reducción de la ingesta en las últimas semanas  
Pérdida de tejido subcutáneo

> 10% severa pérdida de peso  
Severa pérdida de masa muscular  
y tejido subcutáneo. Edema

**ANALÍTICA INICIAL:** Fecha: \_\_\_\_\_

Linfocitos: \_\_\_\_\_ Hb: \_\_\_\_\_ Prot. Totales: \_\_\_\_\_ Albúmina: \_\_\_\_\_ Prenalb.: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

**GASTO ENERGÉTICO BASAL:** \_\_\_\_\_ Kcal Necesidades Kcal/día (Factor \_\_\_\_\_)

Necesidades Proteicas (Factor \_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ g/día Necesidades Nitrogenadas: \_\_\_\_\_ g/día

**VIA DE ADMINISTRACIÓN SOPORTE NUTRICIONAL:**

• Dieta • Enteral SNG / PEG/ PRG Otros: \_\_\_\_\_

• ABA Fecha: \_\_\_\_\_ Parenteral periférica: \_\_\_\_\_

• Suplementos Parenteral central: \_\_\_\_\_ Parenteral individualizada: \_\_\_\_\_

EVOLUCION DEL ESTADO NUTRICIONAL						
Fecha:						
PTC						
CB / CMB						
Peso						
Linfocitos						
Albúmina						

**FINECUN**





**Anexo 2: Escala de malnutrición- inflamación (MIS)**

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**A. Historia clínica**

1. Cambio de peso seco final HD (cambio total últimos 3-6 meses)

0	1	2	3
Sin cambio o <input type="checkbox"/>	Pérdida <input type="checkbox"/> 0,5 kg y	Pérdida <input type="checkbox"/> 1 kg y <input type="checkbox"/> 5	Pérdida <input type="checkbox"/> 5%

2. Ingesta alimentaria

0	1	2	3
Buen apetito, sin	Sólida subóptima	Líquida completa o moderadamente	Líquida hipocalórica o ayuno

3. Síntomas gastrointestinales

0	1	2	3
Sin síntomas con buen apetito	Síntomas leves, náuseas ocasionales,	Vómitos ocasionales o síntomas gastrointestinales	Diarreas o vómitos frecuentes o

4. Capacidad funcional (nutricionalmente relacionada)

0	1	2	3
Normal, mejoría, mínima sensación	Dificultad ocasional para deambulación basal	Dificultad con actividad normal independiente	Cama-sillón, sin actividad física

5. Comorbilidad incluidos los años en diálisis

0	1	2	3
HD <input type="checkbox"/> 1 año, sano	HD 1-4 años o comorbilidad leve (sin CCM*)	HD <input type="checkbox"/> 4 años o comorbilidad moderada (incluido 1 CCM*)	Cualquier comorbilidad severa (2 o más CCM*)

**B. Examen físico (de acuerdo con criterios de VGS)**

6. Disminución depósitos grasa o pérdida grasa subcutánea (bajo ojos, tríceps, bíceps, tórax)

0	1	2	3
Sin cambio	Leve	Moderada	Severa

7. Signos de pérdida de músculo (sien, clavícula, escápula, costillas, cuádriceps, rodillas, interóseos)

0	1	2	3
Sin cambio	Leve	Moderada	Severa

**C. Índice de masa corporal (IMC)**

8. IMC

0	1	2	3
IMC <input type="checkbox"/> 20	IMC 18-19,9	IMC 16-17,99	IMC <input type="checkbox"/> 16

**D. Parámetros de laboratorio**

9. Albúmina sérica

0	1	2	3
Albúmina $\geq$ 4	Albúmina 3,5-3,9	Albúmina 3,0-3,4 g/dl	Albúmina $<$ 3,0

10. Capacidad total de transportar hierro (CTTH)<sup>b</sup>

0	1	2	3
CTTH $\geq$ 250	CTTH 200-249	CTTH 150-199 mg/dl	CTTH $<$ 150

Escala total ☐ suma de las 10 variables (0-30)



## Actuación enfermera en nutrición ante pacientes con enfermedad renal crónica